



**DPG Senior Expert Netzwerk
(ehem. Gruppe 60+ der Physiker Berlin - Brandenburg)**

Mittwoch, 21. Februar 2018, 16:00 Uhr

Magnus-Haus Berlin, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Dr. Dr. Dieter Suisky | Prof. h.c. Dr. sc. nat. Peter Enders
Quantisierung nach Einstein und Schrödinger:
Auswahl- versus Eigenwertproblem

Diskussionsleitung: Dr. Michael Brieger

Anmeldung:

https://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/2018/formular_2018-02-21-SEN/anmeldung-2018-02-21.html

Zu den Personen:

Dieter Suisky studierte an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg Physik, Spezialfach Festkörperphysik. Er promovierte an der Humboldt-Universität zu Berlin zu einem philosophie-historischen Thema. Danach arbeitete er an der Sektion Physik der HU Berlin, promovierte über optische Eigenschaften von Halbleitern unter dem Einfluss äußerer elektrischer Felder, war anschließend am Institut für Physik in Forschung und Lehre tätig und ist zur Zeit Gastwissenschaftler an der HU Berlin. Aus seinen Untersuchungen zur Geschichte der Physik ist das Buch „Euler as Physicist“ hervorgegangen, das 2008 erschien und das Komplement zur theoretisch-physikalischen Untersuchung von Herrn Enders (2006) darstellt. Beide Texte sind aus langjährigen Diskussionen hervorgegangen. Gegenwärtig arbeitet Suisky über die Geschichte der Physik im 17. und 18. Jh., insbesondere zu Newton und Leibniz.

Peter Enders studierte Physik an der Humboldt-Universität zu Berlin, Spezialfach Theoretische Halbleiterphysik. Er promovierte an der Lomonossow-Universität Moskau zu einem quantenchemischen Thema. Danach arbeitete er am Zentralinstitut für Optik und Spektroskopie bzw. Max-Born-Institut in Berlin-Adlershof über die thermischen, elektronischen und optischen Eigenschaften von Halbleiterlasern und habilitierte sich für Theoretische Physik wiederum an der HU Berlin. Später wechselte er zur Siemens AG. 2006 erschien sein Lehrbuch „Von der klassischen Physik zur Quantenphysik“, das die quantenphysikalischen Konsequenzen von „Euler as Physicist“ (Suisky 2008) ausarbeitet. Herr Enders ist Lehrbeauftragter an der Technischen Hochschule Wildau und Honorarprofessor an der Abai-Universität in Almatý, Kasachstan. Er verfolgt Heinrich Hertz' Programm zur praktischen Herstellung der Einheit der Physik.

Zum Inhalt des Vortrags:

Der übergreifende Titel "Quantisierung als Eigenwertproblem" der 4 bahnbrechenden "Mitteilungen" Erwin Schrödingers von 1926 ist allgegenwärtig in der Quantenmechanik. Doch werden hierbei vier wesentliche, von Schrödinger selbst (!) hervorgehobene Forderungen vernachlässigt: Erstens: Die Quantengleichung sollte die Quantenbedingungen in sich selbst tragen, d. h. die Quantenbedingungen sollten unabhängig von den klassischen Randbedingungen sein. Zweitens: Es sollte Lösungsmethoden für die stationäre Schrödinger-Gleichung geben, die ihrem nicht-klassischen Charakter Rechnung tragen; diese Lösungsmethoden sollen also verschieden von den klassischen

Eigenwertmethoden sein. Drittens: Vor allem sollte begründet werden, dass nicht – wie im klassischen Fall – die Frequenz, sondern die Energie diskretisiert wird. Viertens: Schließlich muss die Verwendung der klassischen Ausdrücke für die kinetische und potenzielle Energie gerechtfertigt werden. Im Vortrag wird gezeigt, wie die von Einstein 1907 als zwingend erachtete "geringere Anzahl" der quantenmechanisch möglichen Energiewerte aus dem Kontinuum der klassisch möglichen Energiewerte ausgewählt werden kann, ohne die klassischen Randbedingungen zu benutzen.